

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-242639

(43)Date of publication of application : 07.09.1999

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

G06F 12/00

G06F 15/00

(21)Application number : 10-057353

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 24.02.1998

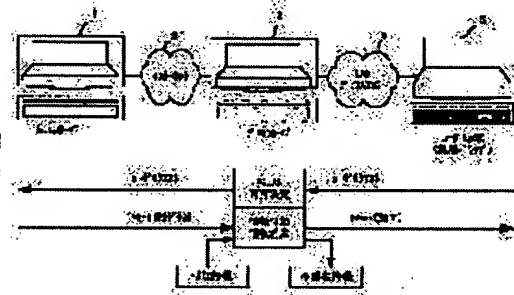
(72)Inventor : KAWAMATA JIRO

## (54) PROXY SERVER

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To attain improvement in the efficiency of a network by providing a proxy server for performing edition of information or access management.

**SOLUTION:** When a user request is sent from a user terminal 5 through a LAN or dial-up 4 to a proxy server 3, the proxy server 3 watches its contents, and when it is a request for which access is inhibited by a network manager or user, a result of connection-disable is returned to the user terminal 5. When the access is not inhibited for the request, the user request is sent through an internet 2 to a hyper text transfer protocol(HTTP) server 1 as it is and information in a hyper text mark-up language(HTML) is received from the HTTP server 1. The proxy server 3 adds information to the received information in HTML or performs an edition such as deletion of description containing a list to which access is inhibited, or of unwanted information corresponding to the instruction of the network manager or user, and returns the edited information in HTML through the LAN or dial-up 4 to the user terminal 5.



## LEGAL STATUS-

[Date of request for examination] 24.02.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3250512

[Date of registration] 16.11.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>G 0 6 F 13/00  
12/00  
15/00

識別記号

3 5 1  
5 4 6  
3 3 0

F I

G 0 6 F 13/00  
12/00  
15/003 5 1 A  
5 4 6 K  
3 3 0 A

審査請求 有 請求項の数 7 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-57353

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月24日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 川俣 二郎

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

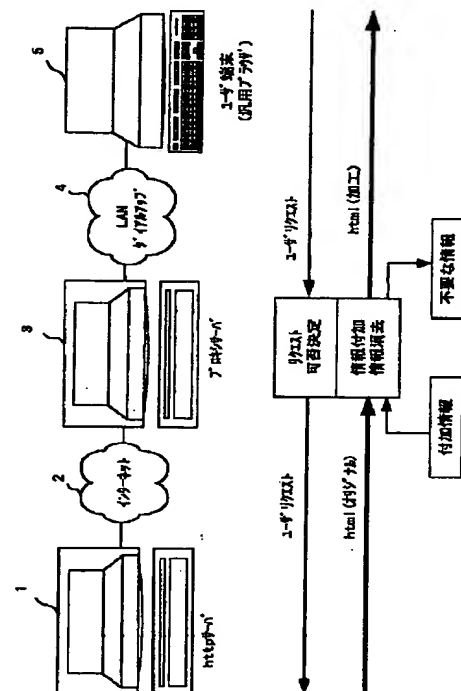
(74) 代理人 弁理士 鈴木 康夫 (外1名)

(54) 【発明の名称】 プロキシサーバ

(57) 【要約】

【課題】 情報の編集あるいはアクセス管理を行うプロキシサーバを設けて、ネットワークの運用の効率化を図る。

【解決手段】 ユーザ端末5からLAN又はダイヤルアップ4を経由してプロキシサーバ3にユーザリクエストが送られると、プロキシサーバ3はその内容を見て、リクエストがネットワーク管理者またはユーザによりアクセスが禁止されているリクエストであれば、ユーザ端末5に接続不可の結果を返す。リクエストがアクセス禁止でない場合には、そのままインターネット2を経由してHTTPサーバ1にユーザリクエストを送り、HTTPサーバ1からHTML情報を受信する。プロキシサーバ3は受信したHTML情報に、ネットワーク管理者またはユーザの指示により情報を付加したり、アクセスが禁止されているリストを含む記述や不要な情報の削除などの編集を行い、LAN又はダイヤルアップ4を介してユーザ端末5に編集したHTML情報を返信する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユーザからのリクエストを受信するリクエスト受信部と、  
アクセス不可リストを参照して前記ユーザからのリクエストの可否を決定するリクエスト可否決定部と、  
前記ユーザからのリクエストをサーバへ送信するリクエスト送信部と、  
ユーザ端末に関する情報を一時的に保存するユーザ端末情報格納部と、

ユーザのアクセスを禁止するアクセス不可リストを格納するアクセス不可リスト格納部と、  
前記サーバから送信された情報を受信する情報受信部と、

前記アクセス不可リストおよび前記ユーザ端末情報を参照して前記受信した情報を編集する情報編集部と、  
前記編集した情報を前記ユーザ端末に送信する情報送信部と、を備えていることを特徴とするプロキシサーバ。

【請求項2】 前記プロキシサーバは、付加情報を格納する付加情報格納部を備えており、前記情報編集部は、前記付加情報格納部に格納されている付加情報を付加して前記ユーザ端末に送信する情報を編集することを特徴とする請求項1記載のプロキシサーバ。

【請求項3】 前記情報編集部は、前記アクセス不可リストに含まれるリンク先記述を削除して編集する機能を有していることを特徴とする請求項1記載のプロキシサーバ。

【請求項4】 前記情報編集部は、前記ユーザ端末が処理できないスクリプトを削除して編集する機能を有していることを特徴とする請求項1記載のプロキシサーバ。

【請求項5】 前記編集部は、リンク先がキャッシュされている場合に、前記リンク先を示す部分の表示の変更や、コメント記述部分の消去を行う機能を有していることを特徴とする請求項1記載のプロキシサーバ。

【請求項6】 前記サーバから送信される情報は、HTML情報であることを特徴とする請求項1記載のプロキシサーバ。

【請求項7】 前記付加情報には、インターネットサービスプロバイダによる広告が含まれていることを特徴とする請求項2記載のプロキシサーバ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワーク内での情報編集技術に関し、特に、ユーザからのリクエストに対するアクセス先からの応答情報を、ネットワーク内で編集してユーザに返送する技術に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種のHTML (Hyper Text Markup Language) 情報編集の技術は、図3に示されているように、情報を提供するHTTP (Hyper Text Transfer Protocol) サーバ上でスクリプトの実行を行い、そ

の結果を送信することにより、アクセス時間に応じたメッセージを表示させるなどの機能がある。これにはCGI (Common Gateway Interface) やSSI (Server Side Include) といったものが用いられている。

【0003】また、広告等の挿入の技術は、図4に示されているように、受信端末上で専用ブラウザを用いて広告を表示するなどの例 (アスキー・インターネットフリーウェイ) が知られている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】図3に示されている従来のHTML情報の編集は、情報を提供する側でしか行うことができず、また、広告等のHTML情報付加は、受信端末にインストールされた専用のブラウザにより表示させる必用がある。

【0005】本発明の目的は、情報の編集あるいはアクセス管理等を行うプロキシサーバをネットワーク内に配置することにより、ネットワークの運用の効率化を図ることにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明によるプロキシサーバは、接続したサーバから送られてくる情報を、ユーザまたはネットワーク管理者の指示に従って内容の編集を行い、サービスを提供または制限を行うものである。

【0007】図1は、本発明の原理的構成例を示すものであり、HTTPサーバ1とユーザ端末5は、インターネット2、本発明によるプロキシサーバ3、およびLANまたはダイヤルアップ4を介して接続される。

【0008】ユーザ端末5からLANまたはダイヤルアップ4を経由してプロキシサーバ3にユーザリクエストが送られてきた場合、プロキシサーバ3はユーザリクエストの内容を見て、そのリクエストがネットワーク管理者またはユーザによりアクセスが禁止されているURL (Uniform Resource Locator) へのリクエストである場合には、すぐさまユーザ端末5に接続できないというリザルトを返す。

【0009】そのリクエストがアクセス禁止でなかった場合には、そのままインターネット2を経由してHTTPサーバ1にユーザリクエストを送り、プロキシサーバ3はHTTPサーバ1からHTML情報を受信する。プロキシサーバ3は受信したHTML情報に、ネットワーク管理者またはユーザの指示により情報を付加したり、アクセスが禁止されているリストを含む記述や不要な情報の削除などの編集を行い、LANまたはダイヤルアップ4を介してユーザ端末5に編集したHTML情報を送信する。

## 【0010】

【発明の実施の形態】図2は、本発明のプロキシサーバを示すブロック図である。本発明のプロキシサーバは、ユーザからのリクエストを受信する受信部31と、アクセス不可リストを参照してユーザからのリクエストの可

否を決定するリクエスト可否決定部32と、ユーザからのリクエストをHTTPサーバへ送信するリクエスト送信部33と、ユーザ端末に関する情報を一時的に保存するユーザ端末情報格納部34と、ユーザのアクセスを禁止するアクセス不可リストを格納するアクセス不可リスト格納部35と、HTTPサーバから送信されたHTML情報を受信するHTML情報受信部36と、アクセス不可リストおよびユーザ端末情報を参照し、必要に応じて付加情報を加えてHTML情報を編集するHTML情報編集部37と、付加情報を格納する付加情報格納部38と、編集したHTML情報をユーザ端末に送信するHTML情報送信部39によって構成されている。

【0011】リクエスト受信部31はユーザからのリクエストを受信する部分であり、ユーザ端末に関する情報はユーザ端末情報格納部34に一時的に保存され、その他の情報はリクエスト可否決定部32に渡される。リクエスト可否決定部32はアクセス不可リスト格納部35に格納されているアクセス不可リストを参照し、その結果リクエストを拒絶する場合はHTML編集部37へ通知し、エラーを返すリザルトを含むHTMLを作成し、リクエストを受け付ける場合はリクエスト送信部33に通知し、目的のアクセス先へリクエストを送信する。

【0012】HTML情報受信部36は目的のアクセス先からのHTML情報を受信する部分であり、受信したHTML情報をHTML情報編集部37に渡す。HTML情報編集部37では、アクセス不可リスト35およびユーザ端末情報34を参照し、必要に応じて付加情報38を加え、HTML情報を編集する。編集したHTML情報はHTML情報送信部39に渡し、ユーザ端末に送信する。

【0013】次に、本発明のプロキシサーバの動作について図1～図2を参照して説明する。リクエスト受信部31ではユーザ端末5からリクエストを受け取ると、リクエストに含まれるユーザ端末情報をユーザ端末情報格納部34に一時的に保存する。このユーザ端末情報は、ユーザ端末5からのリクエストと同時に受け取る場合の他、あらかじめネットワーク管理者またはユーザにより設定しておいてもかまわない。

【0014】リクエスト受信部31はリクエストの内容をリクエスト可否決定部32に渡し、ユーザリクエストに含まれるアクセス先を抽出するとともに、アクセス不可リスト格納部35のアクセス不可リストを参照する。アクセス不可リストは、IPアドレス、ドメイン名、URLなど異なる記述が可能であり、相互の関係を示す情報は本プロキシサーバ内に設置する以外に、外部サーバを設けることも可能である。また検索は、部分一致、完全一致のどちらでもかまわない。

【0015】ユーザのリクエスト先がアクセス不可リストに含まれている場合、リクエスト可否決定部32はHTML情報編集部37にその旨を通知する。HTML情

報編集部37は、アクセスエラーのリザルトを作成してHTML情報送信部39に渡し、ユーザに対してアクセス不可のリザルトを返送する。

【0016】ユーザのリクエスト先がアクセス不可リストに含まれていない場合は、ユーザリクエスト情報をリクエスト送信部33から目的のアクセス先に送信する。送信したリクエストに対するアクセス先からの応答情報は、HTML情報受信部36で受信される。

【0017】受信したHTML情報は、HTML情報編集部37に渡され、HTML情報編集部37において、ユーザ端末情報およびアクセス不可リストが参照され、また、あらかじめネットワーク管理者またはユーザによる指示により、ユーザ端末5へ送信するHTML情報の編集が行われる。HTML情報の編集は、アクセス不可リストに含まれるリンク先記述の削除、リクエストしたユーザ端末5が処理できないスクリプト記述の削除、あるいは付加情報38の付加等である。

【0018】具体的には、アクセス不可リストを含む記述の削除は、受信したHTML情報の中でリンク先として記述されている部分が、アクセス不可リストの中に含まれている場合、リンク先として記述してある部分の消去を行う。また、ユーザ端末5が処理できないスクリプト記述の削除は、ユーザ端末情報からユーザ端末5が処理できるHTMLのバージョン情報や、処理可能なスクリプト情報を得て、受信したHTML情報からユーザ端末5が処理できない部分の消去を行う。また、付加情報38としては、例えば、インターネットサービスプロバイダによる広告等が想定される。

【0019】さらに、本発明のプロキシサーバがキャッシュ機能を有している場合には、HTML情報編集部37は、リンク先がキャッシュされている場合に、リンク先を示す部分の表示を変えることや、コメント記述部分の消去を行う機能を備えている。編集されたHTML情報は、HTML情報送信部39に送られ、ユーザ端末5に送信される。

【0020】

【発明の効果】本発明のプロキシサーバをインターネットサービスプロバイダに設置した場合には、ユーザが受信するHTMLファイルに広告などの情報を加えることができる。この情報はHTMLで記述されているものであり、汎用のブラウザで表示することができる。これにより、インターネットサービスプロバイダは広告料の収益が期待できる。またユーザ側にとっても特別な専用ブラウザをインストールする必要がなく、使い慣れたブラウザを用いることができるので、容易に導入することができる。

【0021】また、本発明のプロキシサーバを企業や大学などに設置した場合は、ネットワーク管理者は、ユーザに表示したくない情報を含むホームページをあらかじめ登録しておき、ユーザのリクエストを拒否したり、ユ

ーザが受信するHTMLの中に、アクセス禁止に該当するリンク先を消去してユーザに提供することができるので、ユーザに表示させたくないホームページへのアクセスを抑えることができ、無駄なアクセスを減らすことができ、情報量課金でキャリアと契約している場合には通信コストも抑えることができる。特にアクセス禁止のリンク先を消去する方法は、ユーザにアクセス禁止のホームページそのものの存在を気が付かせないため、その効果は大きい。

【0022】さらに、本発明のプロキシサーバは、不要なコメントやユーザのブラウザで処理できない部分をあらかじめ消去させることができる。このため回線速度の遅いダイヤルアップ環境を補完し、ブラウザの表示を早くすることができる。また、プロキシサーバ上にキャッシュされている情報を表示させることにより、バックボーンの容量が小さかったり、回線が混んでいても、目的のリンク先を早く表示できることを知ることができる。

【0023】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態を示すネットワークの概念

図である。

【図2】本発明のプロキシサーバを示すブロック図である。

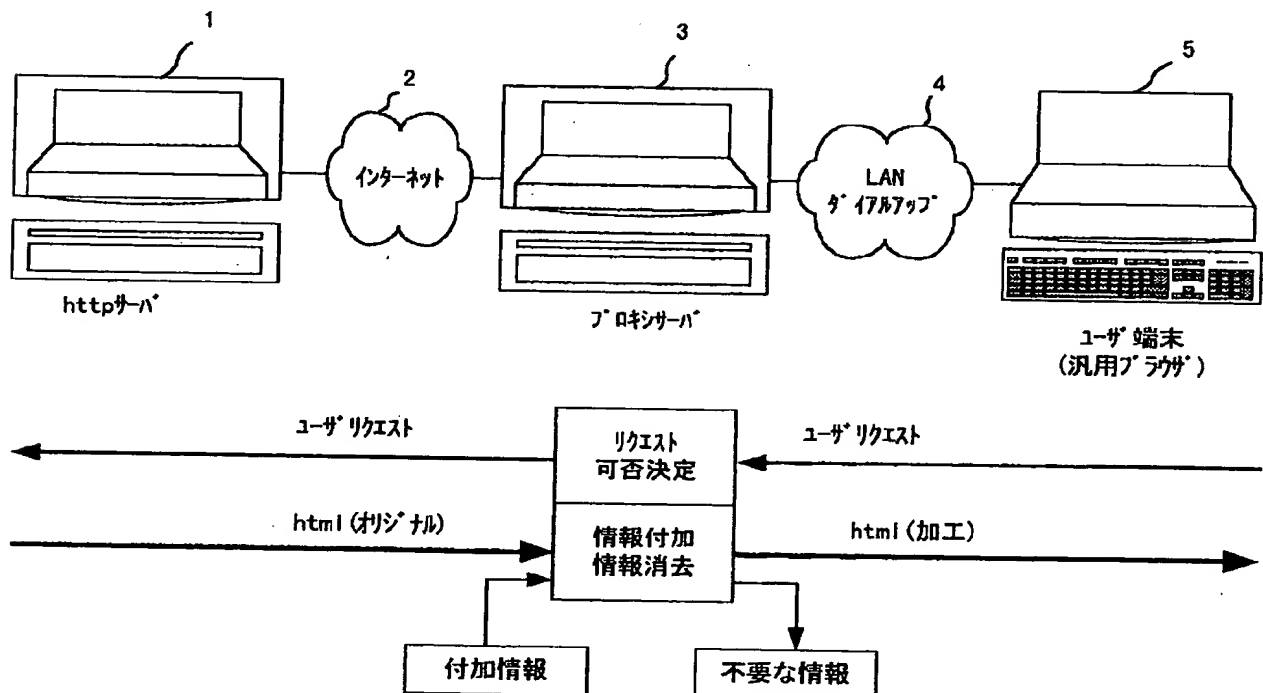
【図3】従来のネットワークの概念図である。

【図4】従来のネットワークの他の概念図である。

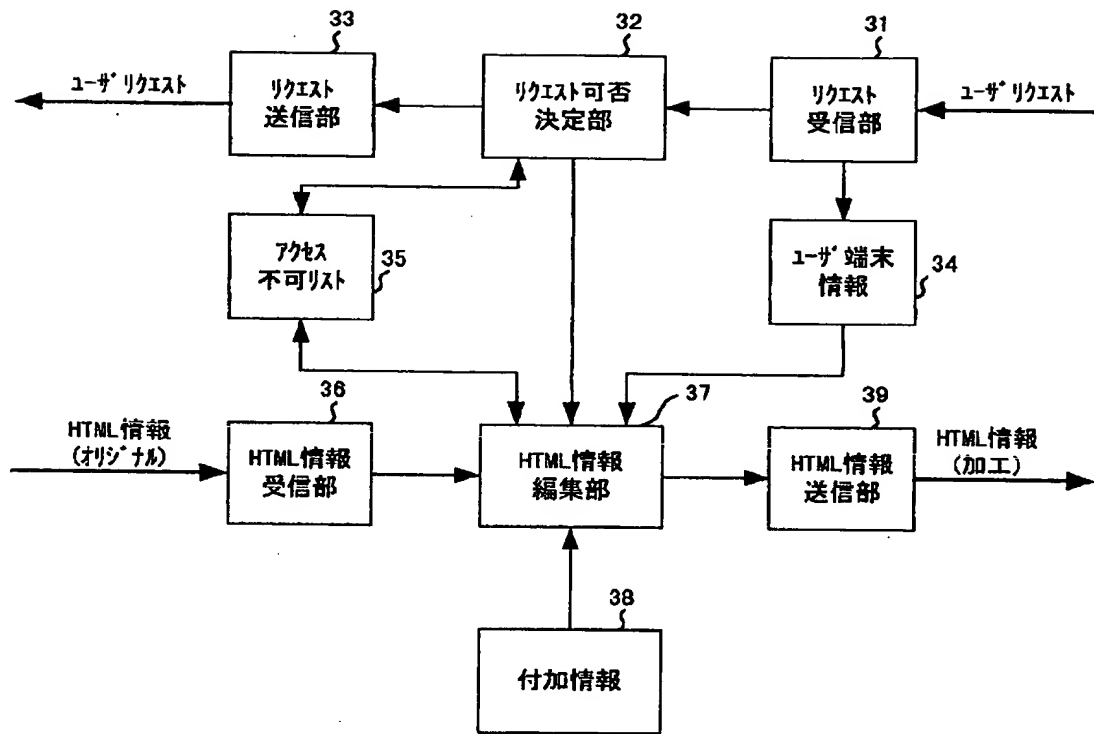
【符号の説明】

- |    |               |
|----|---------------|
| 1  | HTTPサーバ       |
| 2  | インターネット       |
| 3  | プロキシサーバ       |
| 4  | LANまたはダイヤルアップ |
| 5  | ユーザ端末（汎用ブラウザ） |
| 31 | リクエスト受信部      |
| 32 | リクエスト可否決定部    |
| 33 | リクエスト送信部      |
| 34 | ユーザ端末情報格納部    |
| 35 | アクセス不可リスト格納部  |
| 36 | HTML情報受信部     |
| 37 | HTML情報編集部     |
| 38 | 付加情報格納部       |
| 39 | HTML情報送信部     |

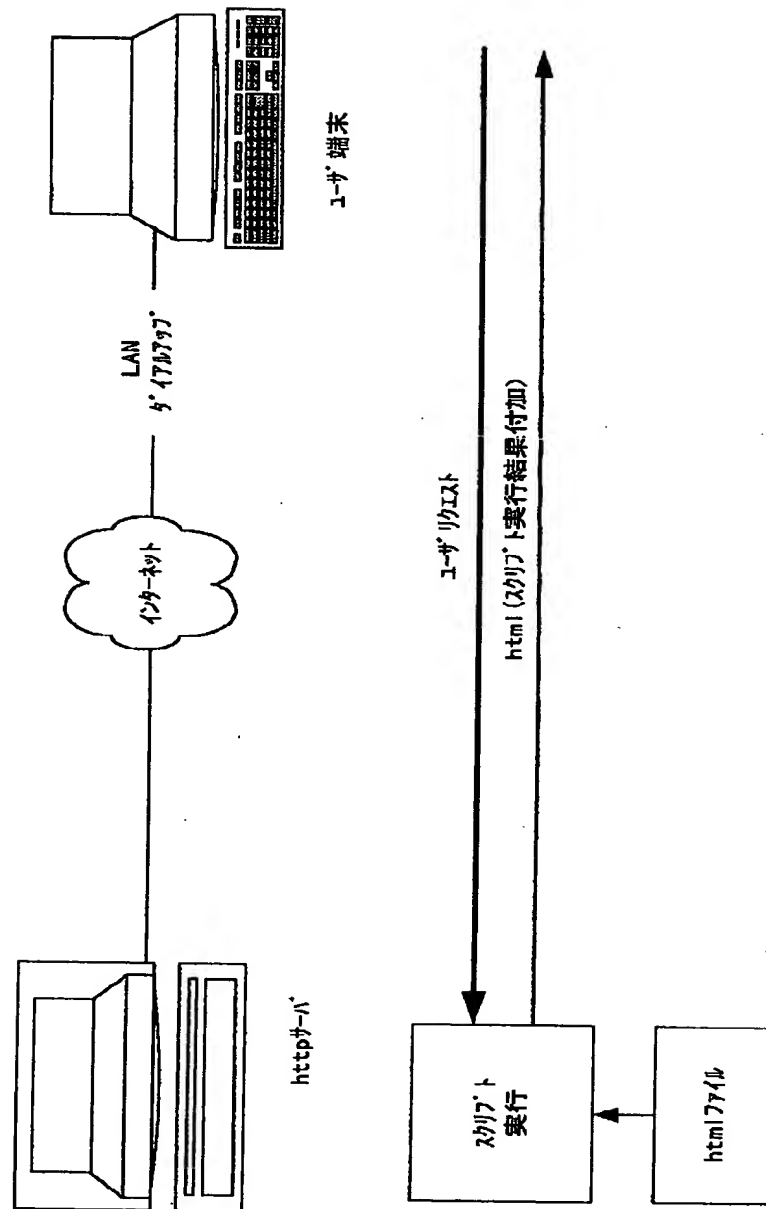
【図1】



【図2】



【図3】



【図 4】

